

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE



Applicant(s): KURITA, Kazuyuki

Application No.:

Group:

Filed: April 14, 2000

Examiner:

For: REMOTE CONTROL PAN HEAD SYSTEM

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Box Patent Application  
Washington, D.C. 20231

April 14, 2000  
0879-0261P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	11-108889	04/16/99

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 

MARC S. WEINER

Reg. No. 32,181

P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment  
(703) 205-8000  
/apw

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE  
I N F O R M A T I O N   S H E E T

jc511 U.S. PTO  
09/550278  
04/14/00

Applicant: KURITA, Kazuyuki

Application No.:

Filed: April 14, 2000

For: REMOTE CONTROL PAN HEAD SYSTEM

Priority Claimed:

COUNTRY	DATE	NUMBER
Japan	04/16/99	11-108889

Send Correspondence to: BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP  
P. O. Box 747  
Falls Church, Virginia 22040-0747  
(703) 205-8000

The above information is submitted to advise the USPTO of all relevant facts in connection with the present application. A timely executed Declaration in accordance with 37 CFR 1.64 will follow.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By

MARC S. WEINER

Reg. No. 32,181

P. O. Box 747

Falls Church, VA 22040-0747

/apw

(703) 205-8000

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

879-261P  
Bird, Stewart, Kolasch & Birch, U  
(703) 205-8000  
Remote Control Pan Head System  
Kazuyuki KUROTA  
April 14, 2000



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

1999年 4月16日

出願番号  
Application Number:

平成11年特許願第108889号

出願人  
Applicant(s):

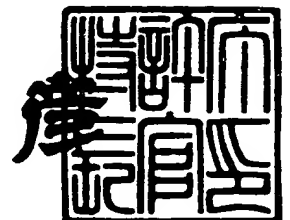
富士写真光機株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年 1月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特平11-3095238

【書類名】 特許願

【整理番号】 FK99-044

【提出日】 平成11年 4月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/232

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県大宮市植竹町1丁目324番地  
                         富士写真光機株式会社内

    【氏名】 栗田 和幸

【特許出願人】

    【識別番号】 000005430

    【氏名又は名称】 富士写真光機株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100083116

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 012678

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9709935

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リモコン雲台システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カメラが搭載されたりモコン雲台に対して操作部からコントロール信号を送信し、該コントロール信号によって前記リモコン雲台又はカメラの動作を制御するリモコン雲台システムにおいて、

前記操作部からコントロール信号として送信された通信データを前記リモコン雲台に適合するデータフォーマットに変換し、該データフォーマットに変換した通信データを前記リモコン雲台に送信するデータ変換手段を備えたことを特徴とするリモコン雲台システム。

【請求項 2】 前記データ変換手段は、前記操作部から送信された通信データのデータフォーマットの種別を自動で認識する認識手段を備えたことを特徴とする請求項 1 のリモコン雲台システム。

【請求項 3】 前記データ変換手段は、前記操作部から送信された通信データのデータフォーマットの種別を手動で切り替える切替手段によって認識することを特徴とする請求項 1 のリモコン雲台システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はリモコン雲台システムに係り、特に雲台コントローラから送信されるコントロール信号に基づいてリモコン雲台及び該リモコン雲台に搭載されたカメラの動作を制御するリモコン雲台に関する。

【0002】

【従来の技術】

リモコン雲台は、ヘッドと呼ばれるリモコン雲台本体でテレビカメラを収納したハウジングを支持すると共に、モータによりハウジングを上下左右方向にパン・チルト動作させてテレビカメラの撮影方向を移動させることができるように構成されている。また、屋外等に設置されたりモコン雲台には、電話回線等の一般回線を通じてオペレーションユニットが接続され、オペレーションユニットとり

リモコン雲台との間でシリアル通信により各種データのやり取りが行われるようになっている。これにより、オペレーションユニットでの操作者の操作がコントロール信号としてリモコン雲台に送信され、そのコントロール信号に基づいてリモコン雲台及びテレビカメラの各種動作が実行される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来、上述のようにオペレーションユニットとリモコン雲台の間のデータのやり取りは、システム毎に規定されたデータフォーマットの通信により行われるようになっていた。

しかしながら、システムの機能向上のために今まで使ってきたデータフォーマットでは対応できず、新しいデータフォーマットを設計する必要がある場合がある。この場合に、古いデータフォーマットでは通信を行うことが不能となり、新旧のシステムの互換性が保てなくなるという不具合が生じる。

【0004】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、オペレーションユニットとリモコン雲台とで通信データのデータフォーマットが相違する場合でも前記オペレーションユニットで前記リモコン雲台を制御することができるリモコン雲台システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記目的を達成する為に、カメラが搭載されたりリモコン雲台に対して操作部からコントロール信号を送信し、該コントロール信号によって前記リモコン雲台又はカメラの動作を制御するリモコン雲台システムにおいて、前記操作部からコントロール信号として送信された通信データを前記リモコン雲台に適合するデータフォーマットに変換し、該データフォーマットに変換した通信データを前記リモコン雲台に送信するデータ変換手段を備えたことを特徴としている。

【0006】

本発明によれば、操作部から送信された通信データをリモコン雲台に適合するデータフォーマットに変換してリモコン雲台に送信するようにしたため、操作部

が出力する通信データがリモコン雲台で認識可能なデータフォーマットと相違する場合でもその操作部でリモコン雲台を制御することができるようになる。従って、古いデータフォーマットにより通信を行う操作部を使用して新しいデータフォーマットにより通信を行うリモコン雲台を操作することも可能となる。逆に、新しいデータフォーマットにより通信を行う操作部を使用して古いデータフォーマットにより通信を行うリモコン雲台を操作することも可能となる。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下添付図面に従って本発明に係るリモコン雲台システムの好ましい実施の形態について詳説する。

図1は、本発明に係るリモコン雲台システムの一実施の形態を示す全体構成図である。同図に示すようにリモコン雲台システムは、主として、リモコン雲台10（以下単に雲台10という）、オペレーションユニット12、及びシステムコントローラ13等から構成される。

【0008】

雲台10は、図示しないテレビカメラを収容するハウジング14とハウジング14を支持する雲台本体16とから構成される。前記ハウジング14の前面には、透明な前面ガラス18（前窓）が設けられ、ハウジング14の内部に収容されたテレビカメラはこの前面ガラス18を介してハウジング14外部の映像を撮影することができるようになっている。ハウジング14は、雲台本体16から延設されたチルト軸（図示せず）に片持ち支持され、雲台本体16内にはこのチルト軸を回動させるチルトモータが内蔵されている。また、雲台本体16は図示しない据付台上に固定されたパン軸19によって支持され、雲台本体16内にはこのパン軸19を軸に雲台本体16を回動させるパンモータが内蔵されている。従って、チルトモータやパンモータを駆動させることで、ハウジング14がチルティング又はパンニングされてカメラの撮影方向（チルト位置及びパン位置）が移動される。

【0009】

上記オペレーションユニット12は、上記雲台10及び雲台10に搭載された

テレビカメラに各種動作を指示するコントロール信号を送信する装置であり、オペレーションユニット 12 には、テレビカメラのパン位置やチルト位置を操作するジョイスティックや、テレビカメラのフォーカス位置、ズーム位置等を操作する操作ダイヤル等の各種操作部材が配設されている。このオペレーションユニット 12 は、電話回線等の一般回線 20 を通じてシステムコントローラ 13 と接続されると共に、システムコントローラ 13 を介して雲台 10 に通信ケーブル 22 で接続される。そして、オペレーションユニット 12 は、上述のような操作部材の操作に基づいてコントロール信号を所定のデータフォーマットの通信データとして出力し、コントロール信号を一般回線 20 及びシステムコントローラ 13 を介して雲台 10 に送信する。尚、一般回線 20 における通信制御はモデム 22A、22B によって行われる。

#### 【0010】

システムコントローラ 13 は、従来は、雲台 10 に電源を供給し、また、通信データのレベル変換等を行う装置であるが、本実施の形態では、従来の機能に加え、オペレーションユニット 12 とリモコン雲台 10 との間の通信データのデータフォーマットを適合させる機能を備えている。尚、本機能については後述する。

#### 【0011】

図 2 は、上記リモコン雲台システムの構成を示したブロック図である。同図に示すようにオペレーションユニット 12 において各種操作部材からなる操作部 30 の操作は CPU 32 によって検出され、その操作に応じたコントロール信号が CPU 32 から通信 IC 34 に出力される。通信 IC 34 において、そのコントロール信号は後述するデータフォーマットの通信データに変換され、シリアル通信によりモデム 22A に送信される。モデム 22A に送信された通信データは、モデム 22A、22B によって通信制御されて一般回線 20 を伝送されて、システムコントローラ 13 のデータ変換部 36 に入力される。

#### 【0012】

データ変換部 36 は、ソフトウェアによってプログラム動作する回路で、上述のようにしてオペレーションユニット 12 から送信されてきた通信データのデー



タフォーマットを後述する方法で自動で認識し、そのデータフォーマットを雲台 10 に適合するデータフォーマットに自動で変換する。尚、データフォーマットを変換する機能以外のシステムコントローラ 13 の機能については説明を省略する。

#### 【0013】

通信データのデータフォーマットの認識方法としては、例えば、予め使用可能性のあるオペレーションユニットのデータ通信速度とデータフォーマットの対応を記憶しておき、データフォーマットの相違に伴うデータ通信速度の相違によるフレーミング・エラーの連続検出により、オペレーションユニットから送信された通信データのデータ通信速度を検出し、そのデータ通信速度からデータフォーマットを認識する。但し、通信データのデータフォーマットを認識する方法はこれに限らない。例えば、上記データ通信速度の検出にモデム 22 B の通信速度通知機能を利用してもよいし、また、各データフォーマットの特徴に基づいてデータフォーマットの種類を検出してもよい。

#### 【0014】

このようにしてデータ変換部 36 で雲台 10 に適合するデータフォーマットに変換された通信データは、雲台 10 の通信 IC 38 に送信され、オペレーションユニット 12 の操作部 30 の操作に基づくコントロール信号が通信 IC 38 から雲台制御部 40 に入力される。これにより、雲台制御部 40 は、そのコントロール信号に基づいて、上記パンモータ 42、チルトモータ 44 を駆動してテレビカメラをパンチルト動作させると共に、テレビカメラ 46 にコマンドを送り、フォーカス、ズーム調整等の動作を実行させる。

#### 【0015】

尚、上記説明ではオペレーションユニット 12 から雲台 10 に通信データを送信する場合についてのみ説明したが、雲台 10 からオペレーションユニット 12 にも各種情報を送信することが可能で、この場合にも上記説明と同様に、雲台 10 から送信された通信データは上記システムコントローラ 13 のデータ変換部 36 でオペレーションユニット 12 に適合するデータフォーマットに変換されてオペレーションユニット 12 に送信される。

## 【0016】

以上の如く構成されたりモコン雲台システムの作用について説明すると、上記雲台10に、通信のデータフォーマットが相違する2つのオペレーションユニットA、Bが上記一般回線20を介して接続可能であるとする。例えば、オペレーションユニットAは、文字単位のシリアル通信（キャラクタベース）を行うものとし、雲台10の通信のデータフォーマットと一致するものとする。一方、オペレーションユニットBはビット単位のシリアル通信（ビットベース）を行うものとし、雲台10の通信のデータフォーマットと相違するものとする。

## 【0017】

そこで、今、オペレーションユニットAが上記一般回線20を介して雲台10に接続されたとすると、オペレーションユニットAから送信された通信データは、一般回線20を介して上記システムコントローラ13のデータ変換部36に入力される。そして、データ変換部36においてその通信データのデータフォーマットが上述の方法により検出される。ここでは、雲台10の通信のデータフォーマット（キャラクタベース）と一致するため、データ変換部36に入力された通信データはそのままのデータフォーマット、即ち、キャラクタベースで雲台10に送信される。

## 【0018】

一方、オペレーションユニットBが上記一般回線20を介して雲台10に接続されたとすると、オペレーションユニットBから送信された通信データは、一般回線20を介して上記システムコントローラ13のデータ変換部36に入力される。そして、データ変換部36においてその通信データのデータフォーマットが検出される。ここでは、オペレーションユニットBから送信された通信データのデータフォーマットはビットベースであり、雲台10の通信のデータフォーマットであるキャラクタベースと一致しないため、オペレーションユニットBから送信された通信データは、データ変換部36によってビットベースから雲台10と適合するデータフォーマット、即ち、キャラクタベースに変換されて雲台10に送信される。

## 【0019】

これにより、データフォーマットが相違するオペレーションユニットで雲台 10 を制御することができるようになり、例えば、新しいデータフォーマットで通信を行う雲台 10 を古いデータフォーマットで通信を行うオペレーションユニットで制御することもできるようになる。また、その逆も可能である。

以上、上記実施の形態では、データフォーマットを変換するデータ変換部 36 を一般回線 20 と雲台 10 の間のシステムコントローラ 13 内に配置したが、これに限らずデータ変換部 36 をシステムコントローラ 13 とは別体で配置してもよいし、一般回線 20 に対してオペレーションユニット 12 側に設置してもよい。また、雲台 10 内に搭載してもよい。

#### 【0020】

また、上記実施の形態では、データ変換部 36 においてオペレーションユニットから送信される通信データのデータフォーマットを自動で認識し、そのデータフォーマットを雲台 10 に適合するデータフォーマットに自動で変換するようにしたが、データ変換部 36 においてユーザがスイッチ等の切替手段によってオペレーションユニットから送信される通信データのデータフォーマットの種類を指定できるようにし、これに基づいてそのデータフォーマットを雲台 10 に適合するデータフォーマットに変換するようにしてもよい。また、雲台 10 の通信のデータフォーマットも、多種の雲台に対応できるようにユーザがスイッチ等によって指定できるようにし、オペレーションユニットから送信された通信データをユーザによって指定された雲台の通信のデータフォーマットに変換するようにしてもよい。

#### 【0021】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明に係るリモコン雲台システムによれば、操作部から送信された通信データをリモコン雲台に適合するデータフォーマットに変換してリモコン雲台に送信するようにしたため、操作部が出力する通信データがリモコン雲台で認識可能なデータフォーマットと相違する場合でもその操作部でリモコン雲台を制御することができるようになる。従って、古いデータフォーマットを使用して通信を行うシステムの操作部を使用して新しいデータフォーマットを使

用して通信を行うシステムのリモコン雲台を操作することが可能となる。逆に、新しいデータフォーマットにより通信を行う操作部を使用して古いデータフォーマットにより通信を行うリモコン雲台を操作することも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は、本発明に係るリモコン雲台システムの一実施の形態を示す全体構成図である。

【図 2】

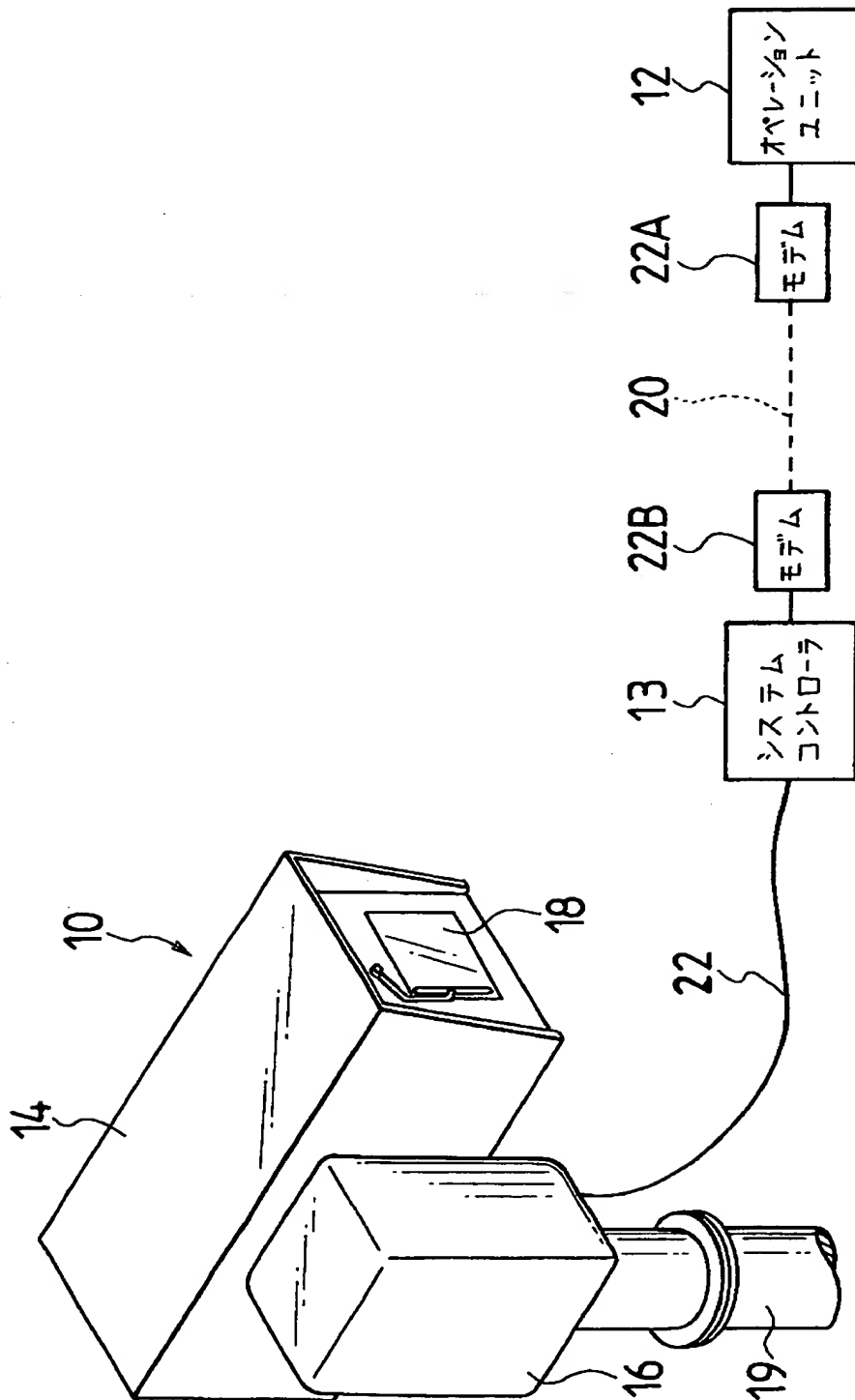
図 2 は、本発明に係るリモコン雲台システムの構成を示したブロック図である。

【符号の説明】

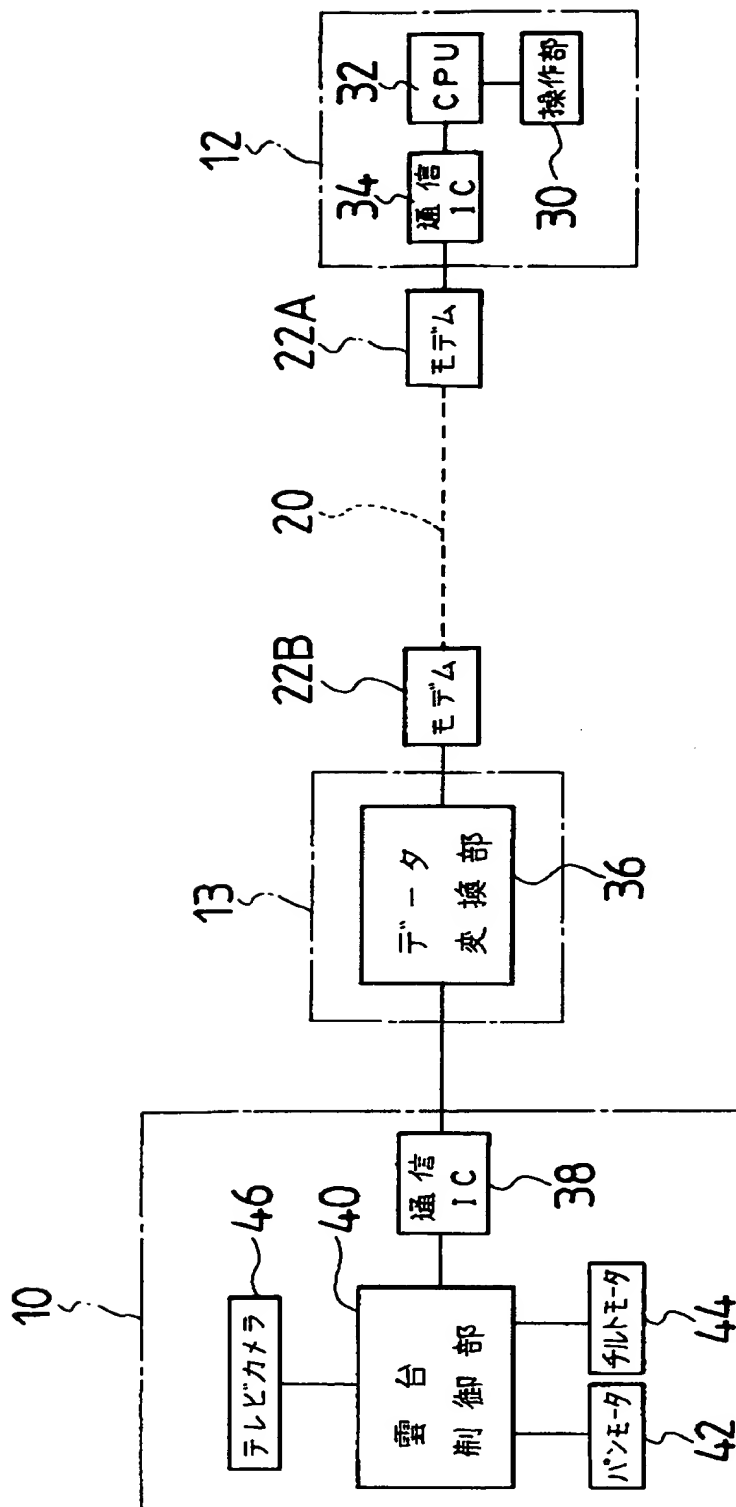
1 0 …リモコン雲台、1 2 …オペレーションユニット、1 3 …システムコントローラ、2 0 …一般回線、3 0 …操作部、3 2 …CPU、3 6 …データ変換部、4 0 …雲台制御部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 オペレーションユニットとリモコン雲台とで通信データのデータフォーマットが相違する場合でもデータフォーマットを変換するデータ変換手段を介して通信データを送信することで前記オペレーションユニットで前記リモコン雲台を制御することができるリモコン雲台システムを提供する。

【解決手段】 オペレーションユニット 12 から送信された通信データはモデム 22 A、一般回線 20、モデム 22 B を介してシステムコントローラ 13 に入力される。システムコントローラ 13 において、その通信データのデータフォーマットが認識されると共に、そのデータフォーマットが雲台 10 の通信のデータフォーマットと異なる場合には、雲台 10 に適合するデータフォーマットに変換されて雲台 10 に送信される。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号                      [000005430]

1. 変更年月日                1990年    8月14日

    [変更理由]                新規登録

        住 所                埼玉県大宮市植竹町1丁目324番地

        氏 名                富士写真光機株式会社